

I. REMARKS

Claim 28 has been amended herewith to more particularly point out that the container blank is a paperboard substrate and a single shrink film layer adapted to shrink away from the paperboard substrate upon application of heat thereto. Support for the amendment is found in the claims and specification as-filed. In view of this Amendment and the Remarks herein, it is respectfully contended that the rejections have been overcome.

II. SUBMISSION OF FOREIGN PATENT REFERENCE

The Office Action indicates that a copy of Japanese document 06219474A was not included with the Supplemental Information Disclosure Statement dated January 11, 2007. As such, the Office Action states that this Japanese document was not considered. Applicants are herewith submitting a courtesy copy of the January 11, 2007 facsimile, which includes Japanese Document 06219474A in a Supplemental Information Disclosure Statement. The confirmation of fax transmittal is also attached for your record. Applicants note that this document was cited as an "A" reference in an International counterpart application to the instant application. Since this document was acknowledged as received in the fax transmittal confirmation, Applicants respectfully request that the referenced be considered herewith.

III. REJECTIONS UNDER 35 U.S.C. § 103 (a)

Claim 28 now recites that the substrate layer comprises paperboard. Claim 28 also now recites that a layer consisting essentially of a single shrink film layer is adhered to the interior of the substrate layer. It is submitted that, in view of this amendment, the claimed invention now distinguishes clearly over the Smith reference (U.S. Patent No. 6,364,149).

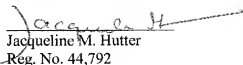
In particular, Smith discloses a "side wall constituted of multiple layers that thermally respond to the presence of fluid of at least a predetermined temperature in the fluid container in a coordinated manner." (Smith, at Summary of the Invention). Claim 28 recites that the invention consists essentially of a single shrink film layer. If the present invention included more than one shrink film layer the basic and novel characteristics of the present invention would be changed. In short, a single layer that is adhered to the

substrate layer where that shrink film alone reacts to heat is markedly different from multiple layers of films that work together to provide insulation in a "coordinated manner." (Smith, at Summary of the Invention). Accordingly, it is respectfully contended that claim 28, and those claims dependent thereon, are allowable as presented herein.

IV. CONCLUSION

In view of the above Amendment and Remarks, it is respectfully stated that the claims are in condition for allowance. Applicants respectfully seek notification of same.

Respectfully Submitted,


Jacqueline M. Hutter
Reg. No. 44,792

Georgia-Pacific Corporation
Patent Group GA030-43
133 Peachtree Street, NE
Atlanta, Georgia 30303
(404) 652-5956

Dated: 8/1/2007

1009680

GP LAW DEPT

	DATE	TIME	TO/FROM	MODE	MIN/SEC	PGS	CHN#	STATUS
11	01/11	16:25	7033086916	EC--S	03'46"	013	194	OK

FAXED**Georgia-Pacific****Fax Cover Sheet**

Georgia-Pacific LLC
Law Department
133 Peachtree Street NE (30303-1847)
P.O. Box 105605
Atlanta, Georgia 30348-5605
(404) 652-4893
(404) 584-1461 fax
www.gp.com

DATE: January 11, 2007**TO:**

Office of Petitions
Commissioner for Patents

Fax# 571-273-0025

USA

Voice#**FROM:** Inga L. Smith - Sr. Paralegal**PHONE:** (404) 652-5988

SUBJECT: US Patent Application Serial No. 10/797,949 to Van Handel "BLANK FOR A DISPOSABLE THERMALLY INSULATED CONTAINER" GP File No. 12244C1C1

COMMENTS:

Following for filing with the USPTO, please find the Petition to Withdraw Application From Issue for Reasons Set Forth in §1.313(c) - Issue Fee Paid (2 pages); Request for Continued Examination Transmittal (1 page); and Supplemental Information Disclosure Statement with non-US Patent Reference (9 pages).

TOTAL NUMBER OF PAGES TRANSMITTED INCLUDING THIS PAGE: 13



Fax Cover Sheet

Georgia-Pacific LLC

Law Department

133 Peachtree Street NE (30303-1847)

P.O. Box 105605

Atlanta, Georgia 30348-5605

(404) 652-4893

(404) 584-1461 fax

www.gp.com

DATE: January 11, 2007

TO:

Office of Petitions

Commissioner for Patents

Fax# 571-273-0025

USA

Voice#

FROM: Inga L. Smith - Sr. Paralegal

PHONE: (404) 652-5988

SUBJECT: US Patent Application Serial No. 10/797,949 to Van Handel "BLANK FOR A DISPOSABLE THERMALLY INSULATED CONTAINER" GP File No. 12244C1C1

COMMENTS:

Following for filing with the USPTO, please find the Petition to Withdraw Application From Issue for Reasons Set Forth in §1.313(c) -Issue Fee Paid (2 pages); Request for Continued Examination Transmittal (1 page); and Supplemental Information Disclosure Statement with non-US Patent Reference (9 pages).

TOTAL NUMBER OF PAGES TRANSMITTED INCLUDING THIS PAGE: 13

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
)	
Van Handel)	Group Art Unit: 3727
)	
Application No.: 10/797,949)	Examiner: Gary Elkins
)	
Filed: March 10, 2004)	
)	
For: Blank for A Disposable Thermally)	
Insulated Container)	

VIA FACSIMILE 571-273-0025

Office of Petitions
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

**PETITION TO WITHDRAW APPLICATION FROM ISSUE
FOR REASONS SET FORTH IN §1.313 (c) –ISSUE FEE PAID**

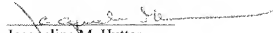
Sir:

For reasons set forth in § 1.313 (c) (2), Applicant requests that the Office withdraw this application, from the scheduled issue date of January 30, 2007.

By separate submission, Applicant submits the Request for Continued Examination (RCE) and Supplemental Information Disclosure Statement (IDS).

Please charge the Petition fee in the amount of \$130.00 to Deposit Account No. 50-0674. Authorization for payment of the RCE is provided with the RCE Transmittal. No fee is believed due for the submission of the Supplemental IDS. Should the Office find that additional fees are required, authorization is hereby given to charge any underpayment of fees to the above deposit account.

Respectfully Submitted,


Jacqueline M. Hutter
Reg. No. 44,792

Georgia-Pacific LLC
Patent Group GA030-43
133 Peachtree Street, NE
Atlanta, Georgia 30303
(404) 652-5956

Dated: 1/11/07

893034

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

Request for Continued Examination (RCE) Transmittal

Address to:
Mail Stop RCE
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Application Number	10/797,949
Filing Date	March 10, 2004
First Named Inventor	Gerald J. VAN HANDEL
Art Unit	3727
Examiner Name	Gary E. Elkins
Attorney Docket Number	12244-C1C1

This is a Request for Continued Examination (RCE) under 37 CFR 1.114 of the above-identified application.
Request for Continued Examination (RCE) practice under 37 CFR 1.114 does not apply to any utility or plant application filed prior to June 8, 1995, or to any design application. See Instruction Sheet for RCEs (not to be submitted to the USPTO) on page 2.

1. **Submission required under 37 CFR 1.114** Note: If the RCE is proper, any previously filed unentered amendments and amendments enclosed with the RCE will be entered in the order in which they were filed unless applicant instructs otherwise. If applicant does not wish to have any previously filed unentered amendment(s) entered, applicant must request non-entry of such amendment(s).
- a. ☐ Previously submitted. If a final Office action is outstanding, any amendments filed after the final Office action may be considered as a submission even if this box is not checked.
- i. ☐ Consider the arguments in the Appeal Brief or Reply Brief previously filed on _____
- ii. ☐ Other _____
- b. ☒ Enclosed
- i. ☐ Amendment/Reply
- ii. ☐ Affidavit(s)/ Declaration(s)
- iii. ☒ Information Disclosure Statement (IDS)
- iv. ☐ Other _____
2. **Miscellaneous**
- a. ☐ Suspension of action on the above-identified application is requested under 37 CFR 1.103(c) for a period of _____ months. (Period of suspension shall not exceed 3 months; Fee under 37 CFR 1.17(i) required)
- b. ☐ Other _____
3. **Fees** The RCE fee under 37 CFR 1.17(e) is required by 37 CFR 1.114 when the RCE is filed. The Director is hereby authorized to charge the following fees, any underpayment of fees, or credit any overpayments, to
- a. ☒ Deposit Account No. 50-0674. I have enclosed a duplicate copy of this sheet.
- i. ☒ RCE fee required under 37 CFR 1.17(e)
- ii. ☐ Extension of time fee (37 CFR 1.136 and 1.17)
- iii. ☐ Other _____
- b. ☐ Check in the amount of \$ _____ enclosed
- c. ☐ Payment by credit card (Form PTO-2038 enclosed)

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT REQUIRED

Signature	Date
Name (Print/Type) Jacqueline M. Hutter	Registration No. 44,792

CERTIFICATE OF MAILING OR TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop RCE, Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 or facsimile transmitted to the U.S. Patent and Trademark Office on the date shown below.

Signature	Date
Name (Print/Type) Inga Smith	1/11/07

This collection of information is required by 37 CFR 1.114. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop RCE, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

<i>In re</i> Application of:)	
<i>Gerald J. Van Handel</i>)	
)	
Serial No. 10/797,949)	Art Unit: 3727
)	
Filed: March 10, 2004)	Examiner: Gary E. Elkins
)	
For: BLANK FOR A DISPOSABLE)	
THERMALLY INSULATED CONTAINER))	

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Georgia-Pacific Corporation
Customer Number 31743


Sir:

Applicant is in receipt of the International Search Report (ISR) for a related PCT application, mailed November 3, 2006. In accordance with 37 C.F.R. §§ 1.97 and 1.98, provided herewith is a Form PTO 1449 citing only those references cited in the ISR that were not previously submitted in the earlier Information Disclosure Statements. A Copy of the non-US patent reference is provided herewith. An English translation of the abstract could not be located at this time.

In accordance with 37 C.F.R. §1.97(h), the filing of this Supplemental Information Disclosure Statement shall not be construed as an admission that the information cited herein is, or is considered to be, material to patentability as defined in 37 C.F.R. §1.56(b).

These additional references are being provided within the time period specified under 37 C.F.R. § 1.97(b)(3), therefore no fee is believed due with this submission. If any fees are required, the Commissioner is authorized to debit or credit our Deposit Account No. 50-0674, accordingly.

Respectfully submitted,


Jacqueline M. Hutter
Reg. No. 44,792

Date: 1/11/07

Patent Group GA30-43
Georgia-Pacific LLC
133 Peachtree Street, NE
Atlanta, Georgia 30303-1847
(404) 652-5956

Complete if Known

(Use as many sheets as necessary)

Application Number	10/797,949
Filing Date	March 10, 2004
First Named Inventor	Gerald J. VAN HANDEL
Art Unit	3727
Examiner Name	Gary E. Elkins
Attorney Docket Number	12244 C1C1

[illegible][illegible]

Date Considered

*EXAMINER: Initial if reference contains, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant. *Applicant's unique citation designation number (optional). ² See Kind Codes of USPTO Patent Documents at www.uspto.gov or MPEP 901.04. ³ Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard 3T.3). ⁴ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. *Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST-16 if possible. ⁵ Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.

JP06219474

Publication Title:

JP06219474

Abstract:

Abstract not available for JP06219474

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 81/34	D	7501-3E		
	U	7501-3E		
A 4 7 G 19/22	N	7137-3K		
	C	7137-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-8911

(22) 出願日 平成5年(1993) 1月22日

(71) 出願人 593014543

シバザキ化成工業株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地2-7

S・K千代田ビル

(72) 発明者 飯島 佑輔

東京都千代田区神田和泉町1番地2-7

S・K千代田ビル シバザキ化成工業株式会社内

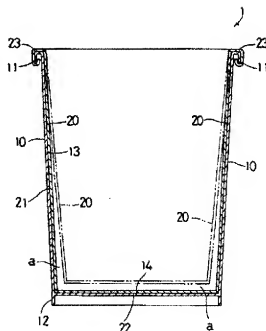
(74) 代理人 弁理士 田中 政浩 (外1名)

(54) 【発明の名称】 カップ容器及びその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 熱湯を注いで食するみそ汁等の食品のカップ容器において、易焼却が出来、しかもカップ容器本体のスタッキング性が高く、保存時、輸送時などにおいて空間を節約できるようにする。

【構成】 外カップ10は、上縁開口端には係合部11が形成され、下端部には糸じり12が形成されている。外カップ10は、ポリエチレンフィルムがラミネートされた紙を貼付することにより形成されている。内カップ20は、胴部の外面21が外カップ10の胴部の内面13に、底の外面22が外カップ10の底の内面14にそれぞれ略密着状態で嵌りこんでいる。巻締め部23が係合部11を巻締めて内カップ20を外カップ10に固着している。内カップ20は、内側にポリプロピレンをラミネートした層と、ポリプロピレンにタルクが50%混練された外層との2層構造で熱収縮性を持って形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙を主体として形成された外カップと、この外カップの内部に略密着状態で設けられた熱収縮性を持つように成形された内カップとを有することを特徴とするカップ容器

【請求項2】 外カップと内カップとが、空気の流通性がある巻締めにより結合されている請求項1に記載のカップ容器

【請求項3】 紙を主体として形成された上部周縁に係合部を持つ外カップ内に、熱収縮性を持つように成形され上部に平坦なフランジ部を持つ内カップを略密着状態で、内カップのフランジ部を加熱して外カップの係合部をフランジ部で巻締めることにより外カップと内カップとを結合させることを特徴とするカップ容器の製造方法

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、インスタントカップラーメン、カレーなどの熱湯を注いだり電子レンジ加熱をして食べる食品の断熱性を有するカップ容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の断熱性を有するカップ容器は、ドンブリどん、インスタントカップラーメン、インスタント味噌汁等の熱湯を注いで食べる商品用として開発されており、発泡させたポリスチレン等の樹脂製カップが主流である。

【0003】 また、二重構造を持った容器も存在し、例えば、図4に示すように、紙材からなる外カップ31と、この外カップ31の内部に間隙32を介して設けられた内カップ33とからなるものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した発泡ポリスチレン等からなるカップ容器は、常圧下での水の沸騰点以下を上限として使用されており、電子レンジでの使用にはほとんど耐えられなかった。また、樹脂だけで形成されているので、約10,000〜約11,000kcal/kgの燃焼発熱量が焼却時に発生し、そして、ポリスチレン樹脂を使用した場合焼却時に黒煙を発生し完全燃焼ににくいものであった。さらに、発泡樹脂で形成されているので、強度を持たせるためにはある程度厚肉に形成しなければならず、その結果、スタッキング性が悪くなるので、容積当たりの輸送量や保管量が小さく、かつ、外気に触れる面積が大きくなり、汚染されやすいものでもあった。

【0005】 また、上記二重構造のカップ容器は、断熱層とする間隙が必要であるのでカップ容器本体の肉厚が大きくなり、図5に示すように、スタッキング性が悪いものであった。したがって、上述した発泡樹脂のカップ容器の場合と同様の問題点があった。

【0006】 本発明は、以上の問題点を解決し、断熱性があり易焼却が出来、しかもカップ容器本体のスタ

ッキング性がよく、保存時、輸送時などにおいて空間を節約でき、かつ、汚されにくいカップ容器本体を提供することと目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するためになされたもので、本発明のカップ容器は、紙を主体として形成された外カップと、この外カップの内部に略密着状態で設けられた熱収縮性を持つように成形された内カップとを有することを特徴として構成されている。

【0008】 内カップは、熱収縮性を有しており、熱湯の充填、電子レンジなどにより加熱されたとき収縮するものである。内カップを熱収縮性に形成するには、樹脂の溶融点以下で固相圧力低温成形法により、樹脂の分子間に配向（2軸延伸）をかけることにより行う。すなわち、成形時に分子間の緊密な固定を行わないことにより、加熱時に熱収縮が一定量発生するようにしたものである。また、この分子配向された成形物は、常温時には剛性、ガスバリアー性、衝撃強度、引張強度が1.5〜3倍強化されている。

【0009】 内カップの収縮率は、容器の形状、内容物などで適宜変化するが、外カップとの間に0.5〜5mm程度の間隙ができるぐらいが好ましい。

【0010】 内カップに使用される材料としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエチレン、及びその他のガスバリアー性を有するポリマーを使用でき、その層構成は単層でも多層構造でもよい。また、燃焼性を向上させるために、炭酸カルシウム、タルク等の各種無機物を混練することができる。これらの中で、ポリプロピレンを軸とした多層構成、無機物を混練した層を含む多層構成が好ましく、例えば、ポリプロピレン/エポキシ/ポリプロピレンに無機物を混練した層構成が好ましい。

【0011】 外カップは、紙を主体として形成されており、必要により、ポリプロピレンフィルム、ポリエチレン等をラミネートしてもよい。例えば、150〜50g/m²の紙に15〜30μmのポリエチレン、ポリプロピレン等の熱接着樹脂をラミネートしたもので、通常お茶コップの製造装置を使用して成形できる。このようなカップは、剛性が強く、温度が上がっても軟化せずに内容物の重量支持力に優れており、熱変形も全くなく、断熱性（熱伝導率が低い）に優れ、かつ、使用済後の焼却による環境問題もない。また、外カップの表面には、美観印刷を直接施してもよい。

【0012】 外カップと内カップとは、空気の流通性がある巻締めにより結合することが好ましい。すなわち、この巻締めは、ガスタイプな完全スリール巻締めではなく、内カップと外カップとの間に形成される間隙と、カップ容器外との間に空気の流通があるように形成されているものである。つまり、熱湯を注いだ直後は、内カップの収縮により間隙が形成されるので巻締めを介して外

部から空気が間隙に流入し、その後間隙に流入した空気が内カップで締められると、間隙内の空気は熱膨張するので巻締め部を介して外部に排出される。

【0013】このように外カップと内カップとを空気の流通性がある巻締めにより結合するには、紙を主体として形成され上部周縁に係合部を持つ外カップ内に、熱収縮性を持つように成形され上部に平坦なフランジ部を持つ内カップを略密封収納し、内カップのフランジ部を加熱して外カップの係合部をフランジ部で巻締めることにより行う。

【0014】本発明のカップ容器本体は、熱湯を注入、電子レンジでの加熱など食する際に容器を熱を与えるような製品のカップ容器に適用することができ、例えば、インスタントカップ麺、インスタントスープ、インスタントコーヒー、インスタントみそ汁、カレー、シチュー、お粥、お汁粉の容器に適用できる。また、その他断熱保温保冷が要求される各種用途に適用することができる。

【0015】

【作用】本発明のカップ容器では、内カップに熱湯などを注ぐ前は、内カップと外カップとは略密着状態にあり肉厚が小さくなっており、そして、内カップに熱湯などを注ぐことにより、内カップが収縮して内カップと外カップとの間に空気層をつくり、この空気層が断熱層の働きをする。すなわち、熱湯が注がれた内カップにある程度規定された熱収縮が起これば、内カップと外カップは底部にいく程空間が大きくなるが、最上部は固定されているので全く収縮は起きない。したがって、内カップと外カップとの間には空気層が存在するようになる。

【0016】熱湯が内カップに注がれ、その熱が外カップに伝達されて外カップの外壁まで熱が伝わる過程において、以下のような熱伝達阻害状況、即ち断熱効果が生じている。

【0017】① 熱湯（中身）と内カップの内壁との境膜による熱伝導阻害。

② 内カップの材質自体の熱伝導率の低さ。

③ 内カップ外壁と接触する空気層との境膜による熱伝導阻害。

④ 空気層の輻射による熱伝導阻害。

⑤ 外カップ内面と空気層との境膜による熱伝導阻害。

⑥ 巻を主体とした外カップの熱伝導率の低さ。

⑦ 外カップの外面の境膜による熱伝導阻害。

【0018】したがって、熱湯が注がれた内カップ内の温度を食する際の人が保持する外カップの外壁では、30～55℃の温度差が生じている。

【0019】また、カップ容器の製造時において、内カップのフランジ部を加熱するだけで外カップの係合部をフランジ部で巻締めることができ、極めて簡単に内カップと外カップとを固定でき、また、巻締めは接着されて

いないので、巻締め箇所を空気が自由に流通し、内カップの収縮により形成された間隙と外部との空気の流通を円滑にしている。

【0020】

【実施例】本発明のカップ容器の一実施例を図面に基いて説明する。図1はカップ容器の断面図、図2はカップ容器をスタッキングした状態の正面図、図3はカップ容器の製造する過程を示す断面図である。

【0021】図1に示すカップ容器1において、符号10は外カップ、符号20は外カップ10内に収納固定された内カップである。外カップ10は、下部が少し径の小さい円筒状になるようにチーバーが付与されて形成されており、その上縁開口端には、外側に引っかかれた後略90°折り曲げられて係合部11が形成されており、その下端部には、糸じり12が形成されている。このような外カップ10は、ポリエチレンフィルムがラミネートされた紙を貼付することにより形成されている。

【0022】内カップ20も、下部が少し径の小さい円筒状に形成されており、その傾斜角度は外カップ10と同一である。そして、内カップ20は、胴部の外面21が外カップ10の胴部の内面13に、底の外面22が外カップ10の底の内面14にそれぞれ略密着状態で嵌りこんでいる。また、内カップ20の上縁開口端には巻締め部23が形成され、この巻締め部23が係合部11を巻締めて内カップ20を外カップ10に固着している。

【0023】この内カップ20は、内側にポリプロピレンをラミネートした層と、ポリプロピレンにタルクが50%混練された層との2層構造で形成されている。

【0024】以上のようなカップ容器1を製造するには、まず、紙で外カップ10を製造するとともに、固相圧力低温成形で内カップ20を形成するが、このとき内カップ20の上端周縁は、後に熱収縮により巻締め部23となる平面状態のフランジ部24が形成されている。こうして別個に形成された外カップ10と内カップ20とを、図3に示すように、外カップ10に内カップ20を各面が密着状態で挿入して一体とする。そして、フランジ部24を250～500℃の熱風で加熱すると、固相低温圧力成形法で開口部にも強い分子間配向を付けているため、フランジ部24は瞬時に軟化して丸まり係合部11を巻締め巻締め部23となる。

【0025】このようなカップ容器1は、内カップ20にラーメン等の加工調味食品が充填され、イージービール蓋又はオーパーキャップ（図示せず）などで開口部が塞がれ、さらに、プラスチックフィルムで全面が密封包装される。そして、ラーメンを食する際は内カップ20に熱湯を注ぐものであるが、この時、巻締め部23と係合部11との間を通過して空気が流入することができるので、熱湯を注がれた内カップ20はその熱により収縮し、図中2点鎖線で示すように、外カップ10の胴部の内面14との間に空気層aが発生する。したがって、内カップ20と外カ

ブ10との間に空気層aが存在するので、この空気層aが断熱作用を発揮し熱が外カップ10の外周まで伝わるのを防止する。

【0026】また以上のようなカップ容器本体1は、肉厚が小さいので、図2に示すように、カップ容器1同士の重なる部分が火にく、極めて効率よくスタッキングを行うことができる。

【0027】

【発明の効果】本発明は、以上のような構成にすることにより、以下に示す効果を有する。

- ① 空容器におけるスタッキング性が極めてよい。したがって、空容器の輸送および保管コストが著しく低減する。
- ② 紙と一体になっているので焼却性がよい。すなわち、燃焼発熱量が約6,000kcal/kg以下であり、かつ、有害残滓、有害排煙が全く発生しない。
- ③ 油性食品を充填した場合や、100℃近くの温度にした場合であっても、油脂分解発生物の食品への移行がなく、食品安全性が向上する。
- ④ 90℃以上の熱湯を注入した場合であっても、空気の間隙によって断熱しているので、外カップ表面は60℃程

度であり、内カップ内の温かい感触を感じながら手で長時間持つことができる。また、内カップ内の温かいものの判別をすることができ、飲食の際し口、舌などの火傷を防止できる。

- ⑤ 電子レンジで加熱することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のカップ容器本体の一実施例の断面図。

【図2】 本発明のカップ容器本体の一実施例をスタッキングした状態を示す正面図。

【図3】 本発明のカップ容器を製造する過程を示す断面図。

【図4】 従来のカップ容器本体の断面図。

【図5】 従来のカップ容器本体をスタッキングした状態を示す正面図。

【符号の説明】

1…カップ容器

10…外カップ

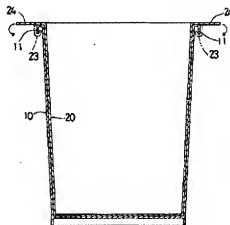
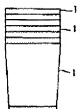
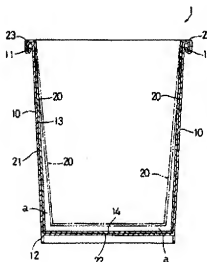
20…内カップ

20 a…空気層

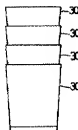
【図1】

【図2】

【図3】



【図5】



【図4】

